

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	智慧運輸與通訊技術	授課 教師	陶冶中 Tao Chi-chung
	INTELLIGENT TRANSPORTATION & COMMUNICATION TECHNOLOGIES		
開課系級	運管一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TMTXM1A		
學系(門)教育目標			
以養成獨立作業暨從事研究之基本能力為目標，加強基礎理論與問題分析能力訓練，結合實務計畫案例與科技整合，培育中高階管理人才。			
學生基本能力			
<p>A. 具備運輸理論之基本研究能力。</p> <p>B. 具備運輸之系統分析能力。</p> <p>C. 具備專業軟體應用能力。</p> <p>D. 培養實務求解能力。</p> <p>E. 加強語文表達與思辯能力。</p> <p>F. 培養運輸倫理、人文素養與創新思維。</p>			
課程簡介	此課程目的係介紹支撐智慧運輸系統之關鍵技術與應用趨勢，前半學期介紹遙測、全球衛星定位系統、地理資訊系統與通訊系統，後半學期介紹這些技術如何應用於智慧運輸系統並探討當前最熱門的應用服務，如web2.0、雲端計算、物聯網。		
	The purpose of this course is to introduce key technologies and their applications to Intelligent Transportation Systems (ITS). In the first half-semester, remote sensing, GPS, GIS and communication technologies are examined. In the second half-semester related ITS applications emerging with these technologies are discussed and their linkages with web2.0, cloud computing and Internet of Things are also explored.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	學生能夠分辨科學、技術與社會(Science, Technology and Society, STS)下之運輸現象與問題	Students may understand various transportation problems in a circumstance of STS.	C2	ABEF
2	學生能夠了解ITS關鍵技術基本概念：遙感探測、GPS、地理資訊系統、通訊技術	Students may understand key technologies including remote sensing, GPS, GIS and communication technologies to support ITS applications.	C3	ABC
3	學生能夠了解資通訊科技之發展現況與趨勢：美洲、歐洲、亞太地區等國資通訊科技的發展現況與趨勢分析	Students may understand Telematics development in US, Europe and Asia-pacific region.	C3	ABDEF
4	學生能夠了解關鍵技術與ITS結合之9大應用服務領域	Students may understand nine ITS user services supported by these key technologies.	C4	ABCD
5	學生能夠進行ITS商業模式之探討	Students may conduct ITS business models surveys.	C5	ABCDE
6	學生能夠了解前瞻性之研究方法	Students may explore advanced research methods.	C6	ABCD
7	Students may explore advanced research methods.	Enhancing students' ability to read technical English especially in the field of ITS.	C2	ABE

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	學生能夠分辨科學、技術與社會(Science, Technology and Society, STS)下之運輸現象與問題	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論
2	學生能夠了解ITS關鍵技術基本概念：遙感探測、GPS、地理資訊系統、通訊技術	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論

3	學生能夠了解資通訊科技之發展現況與趨勢：美洲、歐洲、亞太地區等國資通訊科技的發展現況與趨勢分析	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論
4	學生能夠了解關鍵技術與ITS結合之9大應用服務領域	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論
5	學生能夠進行ITS商業模式之探討	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論
6	學生能夠了解前瞻性之研究方法	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論
7	Students may explore advanced research methods.	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	科學、技術與社會(Science , Technology and Society, STS)下之運輸基本概論	
2	09/20	ITS關鍵技術基本概念：遙測、GPS、GIS、無線通訊	
3	09/27	資通訊科技之發展現況與趨勢：美洲、歐洲、亞太地區等國資通訊科技的發展現況與趨勢並進行分析比較	
4	10/04	通訊與ITS結合之相關應用I：將交通資料收集與處理技術、定位與導航技術、通信技術、網路技術、資料庫技術、智慧型控制技術、GIS技術、交通模擬技術、動態交通分析等技術結合成之ITS應用種類	
5	10/11	通訊與ITS結合之相關應用II：將交通資料收集與處理技術、定位與導航技術、通信技術、網路技術、資料庫技術、智慧型控制技術、GIS技術、交通模擬技術、動態交通分析等技術結合成之ITS應用種類	
6	10/18	通訊與ITS結合之相關應用III：將交通資料收集與處理技術、定位與導航技術、通信技術、網路技術、資料庫技術、智慧型控制技術、GIS技術、交通模擬技術、動態交通分析等技術結合成之ITS應用種類	
7	10/25	商業模式之探討 I：公路、鐵路、航空、水運中的應用領域，如ATMS、ATIS、ETC、APTS、CVO、AVCSS、EMS、VIPS...等	
8	11/01	商業模式之探討II：公路、鐵路、航空、水運中的應用領域，如ATMS、ATIS、ETC、APTS、CVO、AVCSS、EMS、VIPS...等	
9	11/08	專題簡報 I	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	國內外ITS成功案例整理與比較分析	
12	11/29	標準化課題：標準化的重要性、標準化的現況與趨勢、標準化面臨的課題	
13	12/06	人才培訓與教育研究：教育培訓的對象、跨學科研究、面臨的課題	
14	12/13	效益評估：效益評估目的與分類、內容與方法、應用範例	

15	12/20	相關領域專家學者演講	
16	12/27	前瞻性之研究方法簡介	
17	01/03	專題簡報II	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項	1.本課程期待同學以積極態度參與學習，課程內容係針對當前新興或熱門之課題而設計，有助於論文或就業方向之確認。 2.期中及期末考皆是以Power Point進行簡報。 3.大四、延畢生亦可修習本課。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	交通部運輸研究所，ITS整體發展規劃，民國98年		
參考書籍	Wireless Communications in ITS, Artech House, 2008.		
批改作業 篇數	2 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）		
學期成績 計算方式	◆平時考成績： % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆其他〈出席率〉：10.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。		